作成日　　：１９９４年０９月２０日

最終改訂日；２０１１年１０月２６日

製品安全データシート

１．製品及び会社情報

製品名：硫酸ジメチル

会社名：キシダ化学株式会社

住　　所：兵庫県三田市テクノパーク１４番１０

担当部門：環境保全グループ

電話番号：(079)568-1531　　FAX 番号：(079)568-1586

２．危険有害性の要約

ＧＨＳ分類

物理化学的危険性		健康有害性	
火薬類	分類対象外	急性毒性　経口	区分３
可燃性・引火性ガス	分類対象外	経皮	分類できない
可燃性・引火性エアゾール	分類対象外	吸入(ｶﾞｽ)	分類対象外
支燃性・酸化性ガス	分類対象外	吸入(蒸気)	区分１
高圧ガス	分類対象外	吸入(粉塵)	分類対象外
引火性液体	区分４	吸入(ﾐｽﾄ)	分類できない
可燃性固体	分類対象外	皮膚腐食性・刺激性	区分１Ａ-１Ｃ
自己反応性化学品	分類対象外	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分１
自然発火性液体	区分外	呼吸器感作性	分類できない
自然発火性固体	分類対象外	皮膚感作性	分類できない
自己発熱性化学品	区分外	生殖細胞変異原性	区分２
水反応可燃性化学品	分類対象外	発がん性	区分１Ｂ
酸化性液体	区分外	生殖毒性	区分２
酸化性固体	分類対象外	特定標的臓器・全身毒性（単回暴露）	区分１(呼吸器系、中枢神経系、肝臓、腎臓、心臓) 区分３(気道刺激性)
有機過酸化物	分類対象外	特定標的臓器・全身毒性（反復暴露）	区分２(肺)
金属腐食性物質	区分外	吸引性呼吸器有害性	分類できない

環境有害性	
水生環境有害性（急性）	区分２
水生環境有害性（慢性）	区分外

ＧＨＳラベル要素

絵表示又はシンボル

注意喚起語：危険

危険有害性情報：可燃性液体
飲み込むと有毒
吸入すると生命に危険
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
重篤な眼の損傷
遺伝性疾患のおそれの疑い
発がんのおそれ
生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
呼吸器系、中枢神経系、肝臓、腎臓、心臓の障害
呼吸器への刺激のおそれ、又は眠気又はめまいのおそれ
長期又は反復暴露による肺の障害のおそれ
水生生物に毒性

注意書き：保護手袋・保護眼鏡・保護面・保護衣を着用すること。
炎及び高温の物から遠ざけること。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
粉塵・煙・ガス・ミスト・蒸気・スプレーを吸入しないこと。
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
呼吸用保護具を着用すること。
取扱い後はよく洗うこと。
使用前に取扱説明書を入手すること。
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
必要に応じて個人用保護具を使用すること。
粉塵・煙・ガス・ミスト・蒸気・スプレーの吸入を避けること。
環境への放出を避けること。

３．組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別：単一製品

化学名又は一般名：硫酸ジメチル

別名：ジメチル硫酸

濃度又は濃度範囲(含有量)：９９％(min)

化学特性(化学式等)：$(CH_3)_2SO_4$

官報公示整理番号（化審法・安衛法）：２－１６７３

ＣＡＳ　ＮＯ.：７７－７８－１

化学物質管理促進法：非該当。

労働安全衛生法(通知対象物質)：第６１６号　硫酸ジメチル

毒物劇物取締法：劇物

４．応急措置

吸入した場合

被災者を空気の新鮮な場所に移動させ安静にし、直ちに医師の処置を受ける。

必要に応じて、人工呼吸や酸素吸入を行う。

皮膚に付着した場合

汚染された衣類、靴等を速やかに脱ぎ、直ちに製品に触れた部分を水又は微温湯を流しながら石鹸を使ってよく洗浄する。

外観に変化がみられたり、痛みが続く場合は直ちに医療措置を受ける手配をする。

目に入った場合

直ちに清浄な水で最低１５分間目を洗浄した後、眼科医の手当を受けること。

洗眼の際、瞼を指でよく開いて、眼球、瞼の隅々まで水がよく行きわたるように洗浄する。

飲み込んだ場合

無理に吐かせてはならない。腐食性の製品なので、吐出させるとかえって危険が増す。

水で口の中を洗浄し、直ちに医師の処置を受ける。

最も重要な徴候及び症状

皮膚障害、前眼部障害または気道・肺障害。

皮膚の壊死を引き起こすほか粘膜一般、特に呼吸器粘膜の炎症損傷を起こし、致命的となる。

疲労、痙攣、麻痺、昏睡を起こして死亡する。その他、腎臓、肝臓、心臓も侵される。

動物実験によると催腫瘍性を示し、胎盤を通して脳にがんを発生させる。

皮膚、粘膜、眼を著しく刺激する。

短時間の軽度の暴露により、潜在期間の後に結膜炎および鼻・喉・喉頭・気管の粘膜のカタル性炎症が起こり、時として皮膚がいくらか赤くなる。より長時間、より重度の暴露では、角膜がくもり、刺激の鼻咽頭腔炎への変化がはっきりとし、そして６～８時間後には肺水腫が生じることもある。３～４日の間に死に至ることもある。しばしば肝臓と腎臓に傷害を起こす。

液体を皮膚にこぼすと腫瘍および局所的な壊死が起こり得る。

ひどい暴露の場合にも生き残っている患者には、肝臓と腎臓の重大な損傷がおこっている可能性もあり、その場合には尿閉塞、黄疸、蛋白尿症および血尿症があらわれる。

腎臓あるいは肝臓の傷害による死は数週間おくらせられる可能性もある。
皮膚粘膜を刺激し数時間後に重い炎症をきたし流涙、咳、結膜炎などが見られる。
濃厚な蒸気に触れると角膜は混濁し６～８時間後に呼吸困難、チアノーゼ、肺水腫を起こすことがある。ときには３～４日以内に死亡することもある。
肝臓および腎臓も傷害され黄疸、蛋白尿、血尿を見る。
蒸気は眼、気道および肺にただれを起こさせる。
肺水腫は２日間の遅れで現れることに注意する。
比較的遅く肝臓と腎臓の障害が起こりうる。
皮膚を経由して体内に吸収される。
液体は皮膚と眼に作用してただれを起こさせる。
眼、鼻と咽頭の粘膜ならびに皮膚の炎症と痛み、激しい咳。
吸入：咳、咽頭痛、灼熱感、息切れ、頭痛。症状は遅れて現われることがある。
皮膚：発赤、痛み、水疱、皮膚熱傷。吸収される可能性あり。
眼：発赤、痛み、熱傷、永久的な視力喪失。
経口摂取：口や喉の熱傷、喉や胸の灼熱感、胃痙攣、嘔吐、痙攣、ショック/虚脱。

応急措置をする者の保護

救助者はゴム手袋と密閉ゴーグル等の保護具を着用する。
被災者にはふれないように、手持ちホースからの大量の冷水で洗い落とす。

５．火災時の措置

消火剤：粉末消火薬剤、泡消火薬剤、二酸化炭素、砂

特有の危険有害性

８３℃以上では、蒸気/空気の爆発性混合気体を生じることがある。
当該製品は分子中にＳを含有しているため燃焼ガスには、一酸化炭素の他、硫黄酸化物系のガス等の有毒ガスが含まれるので、消火作業の際には、煙を吸入しないように注意する。

特有の消火方法

燃焼源の供給を速やかに止める。
消火作業は、風上から行う。
周辺火災の場合に移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。
火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。
周囲の設備等の輻射熱による温度上昇を防止するため、水スプレーにより周辺を冷却する。
消火のための放水等により、環境に影響を及ぼす物質が流出しないよう適切な措置を行う。

消火を行う者の保護

消火活動は風上より行い、適切な保護具(手袋、眼鏡、マスク)を着用する。

６．漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。

漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立入りを禁止する。

風上から作業し、風下の人を避難させる。

着火した場合に備えて、消火用器材を準備する。

こぼれた場所はすべりやすいために注意する。

漏出時の処理を行う際には、必ずゴム手袋、保護眼鏡、保護衣等を着用すること。

環境に対する注意事項

流出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。

漏出物を直接に河川や下水に流してはいけない。

封じ込め及び浄化の方法・機材

少量の場合には、ウエス等に吸収させて、密閉できる空容器に回収する。

大量の場合には、盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いてから処理する。

二次災害の防止策

付近の着火源となるものを速やかに取除くとともに消火剤を準備する。

火花を発生しない安全な用具を使用する。

７．取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

取扱いは、換気の良い場所で行う。

取扱い場所の近くに、緊急時に洗眼及び身体洗浄を行なうための設備を設置する。

漏れ、あふれ、飛散しないようにし、みだりに蒸気を発生させない。

発散した蒸気を吸い込まないようにする。

屋外での取扱いは、できるだけ風上から作業する。

取扱いの都度、容器を密栓する。

眼、皮膚、衣類に付けないこと。

保護手袋および保護眼鏡・保護面を着用すること。

取扱い後は、手、顔等をよく洗い、嗽をする。

周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。

熱・火花・裸火・高温の物のような着火源から遠ざけること。－禁煙。

防爆型の電気機器・換気装置・照明機器を使用すること。

工具は火花防止型の物を用いる。

局所排気・全体排気

取扱う場合は、局所排気内、又は全体換気の設備のある場所で取扱う。

注意事項

みだりにエアロゾル、ミストが発生しないように取扱う。

安全取扱い注意事項

炎、火花、若しくは高温体との接触又は過熱を避けるとともに、みだりに蒸気を発生させないこと。

金属と反応するので適切な材質を選択する。

保管

技術的対策

直射日光を避け、換気の良い暗所で密栓した容器に保管する。

熱・火花・裸火・高温の物のような着火源から遠ざけること。

施錠して保管すること。

適切な保管条件

混触危険物質、火源の近くに保管しない。

安全な容器包装材料

金属に対する腐食性がある。

密閉した容器に保存し、直射日光を避ける。

８．暴露防止及び保護措置

設備対策

取扱いについてはできるだけ密閉された装置、機器又は局所排気装置を使用する。

取扱い場所の近くに、目の洗浄及び身体洗浄のための設備を設置する。

管理濃度：０．１ｐｐｍ

許容濃度

ＡＣＧＩＨ（1985 年度提案）：ＴＷＡ　０．１ｐｐｍ（Ｓｋｉｎ）

保護具

呼吸器の保護具：防毒マスク

手の保護具：保護手袋

目の保護具：保護眼鏡（ゴーグル型）

皮膚及び身体の保護具：保護服、保護長靴、保護前掛け

衛生対策：保護具は保護具点検表により定期的に点検する。

作業中は飲食、喫煙はしない。

飲食、喫煙前には石鹸で手を洗う。

９．物理的及び化学的性質

外観(物理的状態、形状、色など）：無色透明、油状の液体

臭い(臭いの閾値)：無臭

ｐＨ：酸性

融点・凝固点：－３２℃

沸点、初留点及び沸騰範囲：１８８℃

分解温度：１８０℃以上

引火点：　８３℃(密閉式)

自然発火温度(発火点)：４７０℃

燃焼又は爆発範囲の上限・下限：下限　３．６vol%　上限　２３．３vol%

蒸気圧：６５Ｐａ（20℃）

蒸気密度：４．３５(空気＝１）

比重(相対密度)：１．３３ｇ／ｃｍ^3

溶解性：水に微溶(18℃:2.8g/100g)。二硫化炭素に微溶。脂肪族炭化水素に難溶。
エタノール、エーテル、ジオキサン、アセトン、エステル、脂肪族及び芳香族の炭化水素の塩化物、芳香族炭化水素に可溶。

ｎ-オクタノール／水分配係数：０．１６

１０．安定性及び反応性

安定性：通常の取扱い条件において安定である。

危険有害反応可能性

水とは、冷時徐々に熱または酸の存在により速やかに分解する。

アルカリ水溶液の場合は、モノメチル硫酸のアルカリ性を生成する。

アンモニア水は速やかにジメチル硫酸を分解する。

強酸化剤と激しく反応。

強力なメチル化剤である。

金属に対する腐食性がある。

加熱または燃焼すると分解し、イオウ酸化物を含む有毒なフュームを生じる。

水溶液は中程度の強さの酸である。

水と反応すると発熱し、硫酸が発生する。

濃アンモニア水、塩基、酸、強酸化剤と激しく反応し、火災および爆発の危険をもたらす。

避けるべき条件：混触危険物質、火源との接触。

混触危険物質：強酸化剤、強塩基、アンモニア

危険有害な分解生成物：硫黄酸化物

１１．有害性情報

急性毒性：吸入　マウス　LC_{50}　２８０ｍｇ/m^3
吸入　ラット　LC_{50}　４５ｍｇ/m^3/４Ｈ
経口　マウス　LD_{50}　１４０ｍｇ/ｋｇ
経口　ラット　LD_{50}　２０５ｍｇ/ｋｇ
皮下　ラット　LD_{50}　１００ｍｇ/ｋｇ

皮膚腐食性・刺激性：経皮　ウサギ　１０ｍｇ/２４Ｈ open irritation test (severe)

眼に対する重篤な損傷・刺激性：眼　ウサギ　１００ｍｇ/４Ｓrinse(severe)
眼　ウサギ　５０μｇ/２４Ｈ(severe)

発がん性：ＩＡＲＣ　グループ２Ａ(人に対して恐らく発がん性がある)

特定標的臓器・全身毒性－単回暴露：眼、皮膚および気道に対して腐食性を示す。経口摂取すると、腐食性を示す。吸入すると、肺水腫を起こすことがある。肝臓や腎臓に影響を与え、機能障害を生じることがある。許容濃度を超えて暴露すると、死に至ることがある。これらの影響は遅れて現われることがある。医学的な経過観察が必要である。

特定標的臓器・全身毒性－反復暴露：反復または長期の蒸気暴露により、肺が冒されることがある。人でおそらく発がん性を示す。反復または長期の接触により、皮膚感作を引き起こすことがある。

１２．環境影響情報

生態毒性：水生生物に対して有毒である。

魚毒性：Lepomis macrochirus　LC_{50}　７．５ｍｇ/Ｌ/９６Ｈ

土壌の移動性：物理化学的性質からみて水域、土壌環境に移動する可能性が有る。

１３．廃棄上の注意

残余廃棄物

可燃性溶剤に溶解し、スクラバー付の焼却炉に噴霧して焼却する。
或いは、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に委託処理する。
毒物及び劇物の廃棄の方法に関する基準に従うこと。(毒劇法第１５条の２)

汚染容器・包装

空容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去した後に処分する。

１４．輸送上の注意

国際規制

国連分類：クラス６．１/８

国連番号：１５９５

品名(国連輸送品名)：硫酸ジメチル

容器等級：Ⅰ

海洋汚染物質：非該当

国内規制

陸上　消防法：第４類引火性液体、第三石油類非水溶性液体

毒物及び劇物取締法：劇物

海上　船舶安全法：毒物類・毒物

港則法：その他の危険物・毒物類（毒物）

航空　航空法：輸送禁止

追加の規制

道路法：車両の通行の制限

輸送の特定の安全対策及び条件

輸送前に容器の破損、腐食、漏れ等が無いことを確認する。

転倒、落下、破損が無いように積込み、荷崩れの防止を確実に行う。

該当法規に従い、包装、表示、輸送を行う。火気注意。

１５．適用法令

労働安全衛生法：作業環境評価基準（法第６５条の２第１項）

変異原性が認められた既存化学物質（法第５７条の５、労働基準局長通達）

特定化学物質第２類物質、特定第２類物質（特定化学物質障害予防規則第２条第１項第２，３号）

名称等を表示すべき危険物及び有害物（法５７条１、施行令第１８条）

名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第５７条の２､施行令第１８条の２別表第９)

毒物及び劇物取締法：劇物（法第２条別表第２）

消防法：第４類引火性液体、第三石油類非水溶性液体（法第２条第７項危険物別表第１）

水質汚濁防止法：指定物質（法第２条第４項、施行令第３条の３）

特定有害廃棄物輸出入規制法（バーゼル法）：廃棄物の有害成分・法第２条第１項第１号イに規定するもの（平１０三省告示１号）

航空法：輸送禁止（施行規則第１９４条）

船舶安全法：毒物類・毒物（危規則第３条危険物告示別表第１）

港則法：その他の危険物・毒物類（毒物）（法第２１条第２項、規則第１２条、危険物の種類を定める告示別表）

道路法：車両の通行の制限（施行令第１９条の１３、（独）日本高速道路保有・債務返済機構公示第７号・別表第２）

外国為替及び外国貿易法：輸出貿易管理令別表第１の１６の項

輸入貿易管理令第４条第１項第２号輸入承認品目「２の２号承認」

輸出貿易管理令別表第２（輸出の承認）

労働基準法：疾病化学物質（法第７５条第２項、施行規則第３５条・別表第１の２第４号１・昭５３労告３６号）

１６．その他の情報

引用文献

1）１５９１１の化学商品　化学工業日報社
2）化学品かんたん法規制チェック Web　日本ケミカルデータベース
3）化審法　化学物質　改訂第７版　化学工業日報社
4）化学大辞典　共立出版
5）ザックス　有害物質データブック　丸善
6）化学物質の危険・有害便覧　中央労働災害防止協会
7）化学品法令集　化学工業日報社
8）環境六法　中央法規
9）国際化学物質安全性カード（ICSC）日本語版
10）危険物ハンドブック　ギュンターホンメル編　新居六郎訳　ｼｭﾌﾘﾝｶﾞｰ･ﾌｪｱﾗｰｸ東京
11）ＧＨＳモデルＭＳＤＳ情報　中央労働災害防止協会　安全衛生情報センター　ＨＰ
12）ＧＨＳ分類結果データベース　nite（独立行政法人　製品評価技術基盤機構）　ＨＰ
13）Registry of Toxic Effects of Chemical Substances(May 2009)
14）Merck Index Twelfth Edition
15）Chem DAT(Merck)
16）ACROS Catalogue of MSDS
17）Sigma-Aldrich Material Safety Data Sheets

記載内容は現時点で入手できる資料、情報、データにもとづいて作成しておりますが、記載のデータや評価に関しては必ずしも安全性を十分に保証するものではありません。全ての化学製品には未知の有害性が有り得るため、取扱いには細心の注意が必要です。御使用者各位の責任において、安全な使用条件を設定下さるようお願いいたします。また、特別な取扱いをする場合には、新たに用途･用法に適した安全対策を実施の上で御使用ください。